



Dostępna pamięć: 64MB

Talerze

Talerze w domu Jasia ponumerowane są liczbami od 1 do n . Jasio bawi się nimi i układa z nich stos. Może wykonywać dwie operacje:

- Odłożenie wybranego talerza na górę stosu.
- Zdjęcie talerza ze stosu.

Oprócz odkładania i zdejmowania talerzy Jaś raz na jakiś czas będzie pytał Cię, ile talerzy znajduje się nad talerzem o zadanym numerze.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i q ($1 \leq n, q \leq 10^6$), oznaczające odpowiednio liczbę talerzy, którymi dysponuje Jaś, oraz liczbę operacji/pytań, które Twój program ma obsłużyć.

W następnych q wierszach znajdują się opisy kolejnych operacji/pytań. Mogą one być następujące:

- `odloz x` - odłożenie talerza o numerze x na stos.
- `zdejmij` - zdjęcie jednego talerza z wierzchołka stosu.
- `pytaj x` - zapytanie, ile talerzy w chwili obecnej znajduje się nad talerzem o numerze x .

Wyjście

W kolejnych wierszach powinny znajdować się odpowiedzi na pytania Jasia. Jeśli talerz, o który pyta Jaś, nie znajduje się na stosie, należy wypisać `-1`.

Uwagi

- Na początku stos jest pusty.
- Wszystkie operacje są możliwe do wykonania, czyli Jaś nie będzie próbował zdjąć talerza z pustego stosu ani odłożyć na stos talerza, który się już na nim znajduje.

Przykłady

Wejście	Wyjście
9 7 odloz 1 odloz 2 pytaj 1 zdejmij odloz 9 pytaj 3 pytaj 9	1 -1 0